

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000039016
PUBLICATION DATE : 08-02-00

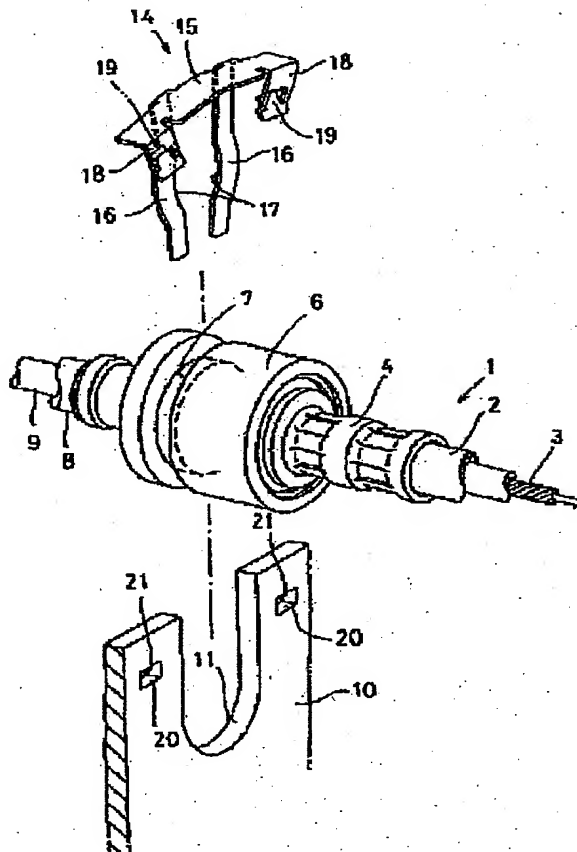
APPLICATION DATE : 22-07-98
APPLICATION NUMBER : 10223615

APPLICANT : CHUO SPRING CO LTD;

INVENTOR : SUZUKI KENICHI;

INT.CL. : F16C 1/26

TITLE : TERMINAL FIXING DEVICE FOR
CONTROL CABLE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To dispense with the strengthening of a spring piece by forming, on a case, a recessed groove to be fitted to a cutout groove formed on a bracket, fitting a spring piece having an elastic locking part integrally formed thereon to the recessed groove, and forming a stepped part for engagingly locking the elastic locking piece on both sides near the opening part of the cutout groove.

SOLUTION: A U-shaped cutout groove 11 is formed on a plate bracket 10 which is a fixing member, square holes 20 are formed on both upper sides thereof, and the upper edges are formed into stepped parts 21. A recessed groove 7 is formed on the tip circumference of a case 6, and a spring piece 14 is fitted to the recessed groove 7. The spring piece 14 has elastic claw pieces 19 formed on both ends on one side of a gently curved main plate 15. When the spring piece 14 is fitted to the recessed groove 7 and then pushed into the cutout groove 11 of the bracket 10, the elastic claw pieces 19 are engagingly locked by the stepped parts 21 to prevent the dropping-out of the spring piece 14 and the case 6 from the cutout groove 11 of the bracket 10. Accordingly, the spring piece 14 need not have very high strength.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-39016

(P2000-39016A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl.⁷

F 1 6 C 1/26

識別記号

F I

F 1 6 C 1/26

テーマコード(参考)

A 3 J 0 3 2

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-223615

(22)出願日 平成10年7月22日(1998.7.22)

(71)出願人 000210986

中央発條株式会社

愛知県名古屋市長区鳴海町字上汐田68番地

(72)発明者 鈴木 健一

愛知県名古屋市長区鳴海町字上汐田68番地

中央発條株式会社内

(74)代理人 100079315

弁理士 野口 宏

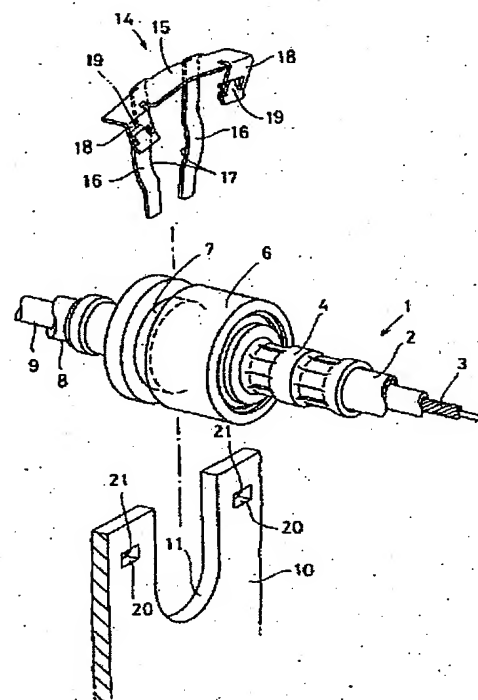
Fターム(参考) 3J032 AB17 AB27 BC02

(54)【発明の名称】 コントロールケーブルの端末固定装置

(57)【要約】

【課題】 従来、コントロールケーブルの端末の固定装置は着脱を容易に行うことができないという課題があった。

【解決手段】 アウタチューブの端末に固定した筒形のケースと、ブラケットに形成された切割溝と、ケースに形成されて切割溝にほぼ緊密に嵌合する凹溝と、その凹溝に嵌着されるばね片と、そのばね片に一体に形成された弾性係止部と、その弾性係止部が開口部付近の両側において係止する段部と、からなる構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アウタチューブにインナケーブルを摺動自由に挿通したコントロールケーブルの前記アウタチューブの末端を固定部材である板状のブラケットに固定する装置において、前記アウタチューブの末端に固定した筒形のケースと、前記ブラケットに形成された切割溝と、前記ケースに形成されて前記切割溝に嵌合する凹溝と、該凹溝に嵌着されるばね片と、該ばね片に一体に形成された弾性係止部と、該弾性係止部が前記切割溝の開口部付近の両側において係止する段部と、からなることを特徴とするコントロールケーブルの末端固定装置。

【請求項2】 前記弾性係止部が弾性爪片であることを特徴とする請求項1記載のコントロールケーブルの末端固定装置。

【請求項3】 前記ばね片が前記凹溝の幅方向が板厚であるばね板からなることを特徴とする請求項1または2記載のコントロールケーブルの末端固定装置。

【請求項4】 前記ばね片が前記凹溝の深さ方向が板厚であるばね板からなることを特徴とする請求項1または2記載のコントロールケーブルの末端固定装置。

【請求項5】 前記ばね片が前記弾性爪片の反対側から前記ブラケットを弾圧する弾圧片を一体に形成したことを特徴とする請求項2、3または4記載のコントロールケーブルの末端固定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アウタチューブにインナケーブルを摺動自由に挿通したコントロールケーブルのアウタチューブの末端を固定部材である板状のブラケットに固定する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、このような固定装置としては、ブラケットに形成した取付孔に、アウタチューブの末端に固定した段付きのケースを突き当たるまで挿入した後、ブラケットの向こう側においてケースの小径部の外周に形成された凹溝に波形に屈曲したU字形のばね板を差し込んでその弾性変形にともなう摩擦力により脱出を阻止するようになっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような構造では、ばね板を強固なものにしなければならず、そのため、取り付け及び取り外しにハンマでたたく必要があって、着脱を容易に行うことができないばかりでなく、周りの空間が狭い場合には使用できないという課題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段、作用及び効果】このような課題を解決するための手段として、請求項1の発明は、アウタチューブの末端に固定した筒形のケースと、ブラケットに形成された切割溝と、ケースに形成されて

切割溝に嵌合する凹溝と、その凹溝に嵌着されるばね片と、そのばね片に一体に形成された弾性係止部と、その弾性係止部が切割溝の開口部付近の両側において係止する段部と、からなる構成としたものであって、ケースの凹溝にばね片をはめてからブラケットの切割溝に嵌入するとばね片と一体に形成された弾性係止部が弾性変形によりブラケットの段部に係止して切割溝からの脱出が不能になるものであって、ばね片はそれほど強固なものを使用する必要はなく、クリップ機能付きのコントロールケーブルと同じになるため、ばね片の凹溝への取り付け及びケースの切割溝への嵌入は工具なしで手で行うことができ、狭いスペースでのコントロールケーブルの組み付けを容易に行うことができる効果がある。

【0005】また、ブラケットの切割溝にコントロールケーブルのケースをはめてからばね片を挿入して固定するようにしてもよい。

【0006】なお、マイナスドライバなどで弾性係止部を起こすことにより容易に取り外しを行うことができる。

【0007】本明細書において、段部とは透孔や盲穴の縁部及び高い面と低い面の境となる角部を含むものである。

【0008】請求項2の発明は、請求項1の発明において、弾性係止部が弾性爪片であるから、段部に確実に係止する効果がある。

【0009】請求項3の発明は、請求項1または2の発明において、ばね片が前記凹溝の幅方向が板厚であるばね板からなるから、形状が簡単で製造コストが低い効果がある。

【0010】請求項4の発明は、請求項1または2の発明において、ばね片が前記凹溝の深さ方向が板厚であるばね板からなるから、ばね片のケースへの装着部の幅を凹溝の幅及びブラケットの厚さと一致させることによりアウタケーシングを軸方向の移動不能に固定することができる。

【0011】請求項5の発明は、請求項2、3または4の発明において、ばね片が弾性爪片の反対側からブラケットを弾圧する弾圧片を一体に形成したから、ばね片が振動して異音が生じるのを防止することができる効果がある。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に基いて説明する。図1～7は本発明の第1の実施の形態を示し、図1において、1はアウタチューブ2にインナケーブル3を摺動自由に挿通したコントロールケーブルであって、アウタチューブ2の末端に筒形固定具4がかしめ付けにより固定され、その筒形固定具4の先端部外周にクッションゴムを介してケース6が取り付けられているとともに先端部内周にはスリーブ8が一端の球形頭部5を中心として首振り自由に取り付けられ、

そのスリーブ8に摺動自由に嵌入されたロッド9にインナケーブル3が連結されていて、ロッド9は図示しない駆動部材または従動部材に連結されており、そのロッド9がインナケーブル3と一体的に作動するようになってい

【0013】10は固定部材である板状のブラケットであって、U字形の切割溝11の上部両側に角形孔20が形成されて、その上縁が段部21となっている。

【0014】ケース6の先端部外周には凹溝7が形成されていて、その凹溝7に嵌着されたばね片14とともにブラケット10の切割溝11にケース6を嵌入することにより、ケース6がブラケット10に対して軸方向および半径方向に移動不能に固定されているので、その詳細な構造を図2～図7に基づいて説明する。

【0015】ばね片14はばね板を打ち抜いてを屈曲したものであって、図2、3、4に示すように、なだらかに湾曲した主板15の一侧に緩やかに湾曲した2本の脚片16が斜め内側を向けて対称に曲成され、各脚片16の長さ方向の中央部に対応する凹面17が形成されており、主板15の他側の両端部には側板18が曲成されていて、各側板18には弾性爪片19が斜め内側に向けて打ち出すことにより形成されている。

【0016】このばね片14は、図5、6、7に示すように、主板15を反対側に曲げながら脚片16を広げてケース6の凹溝7に嵌入し、主板15の弾性復元力により凹面17で凹溝7を締め付け、次いで、これをブラケット10の切割溝11に押し込むと、脚片16が直線状に弾性変形してケース6の軸方向の移動が阻止されるとともに、弾性爪片19が段部21に係止してばね片14及びケース6がブラケット10の切割溝11からの脱出が阻止される。

【0017】なお、ケース6を切割溝11にはめた後にばね片14を押し込んでもよい。

【0018】ケース6をブラケット10から外すときは、弾性爪片19をマイナスドライバなどを使って起こすことにより段部21から外せばよい。

【0019】次に、本発明の第2の実施の形態を図8～12に基づいて説明する。ばね片30は、主板31の両側に、ケース6の凹溝7にほぼ緊密に嵌入する一対の脚片32が対称に曲成されており、この一対の脚片32は凹溝7の溝底の半径より少し小さい半径で湾曲していて、その先端33は外側へ屈曲している。

【0020】ケース6の溝7の幅は切割溝11を有するブラケット10の厚さとはほぼ同一である。

【0021】ばね片30の脚片32の両側には、先端同士が接近するように屈曲した横方向に長い一対の弾圧片34、35が曲成されていて下端36が外向きに屈曲しており、一方の弾圧片板34の両端には先端の尖った弾

性爪片37が内側に打ち出されて斜め上向きに形成され、他方の弾圧片35の両端には窓孔38が形成されている。

【0022】上記ばね片30は、図9、10、11、12に示すように、先端33を案内にしてケース6の凹溝7に脚片32を押し込むとその弾性変形により凹溝7に嵌着され、次いで、これを、下端36を案内にしてブラケット10の切割溝11に押し込むと弾性爪片37がブラケット10の切割溝11の両側の上部に形成された孔39の上縁の段部40に弾性変形により係止して、ケース6及びアウタチューブ1がブラケット10に脱出不能に、かつ、軸方向の移動不能に固定される。

【0023】ケース6及びアウタチューブ1をブラケット10から取り外すには、マイナスドライバなどで側板34を起こして弾性爪片37を段部40から外せばよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の断面図である。

【図2】その分解斜視図である。

【図3】ばね片の正面図である。

【図4】図3のA-A線断面図である。

【図5】ケースをブラケットに取り付ける前の状態の正面図である。

【図6】ケースをブラケットに取り付ける状態の側面図である。

【図7】ケースをブラケットに取り付けた状態の一部切欠側面図である。

【図8】本発明の第2の実施の形態の分解斜視図である。

【図9】ケースをブラケットに取り付ける状態の側面図である。

【図10】ケースをブラケットに取り付けた状態の一部切欠側面図である。

【図11】ケースをブラケットに取り付ける状態の正面図である。

【図12】ケースをブラケットに取り付けた状態の正面図である。

【符号の説明】

1：コントロールケーブル

2：アウタチューブ

3：インナケーブル

6：ケース

7：凹溝

10：ブラケット

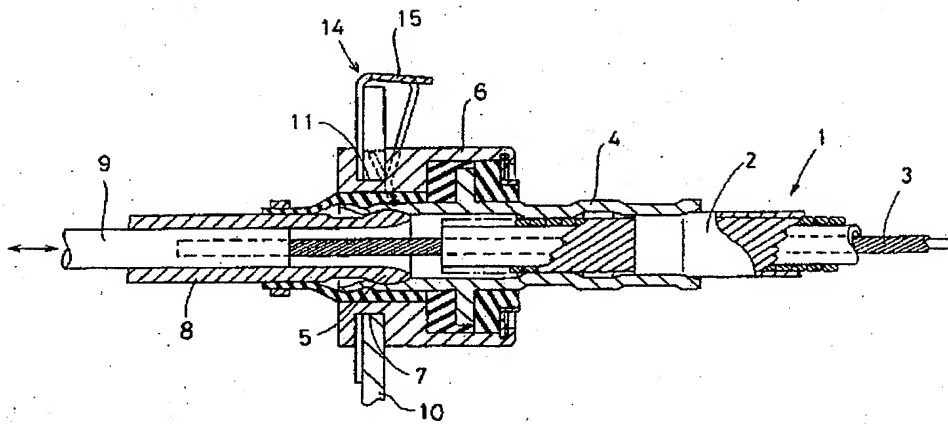
11：切割溝

14、30：ばね片

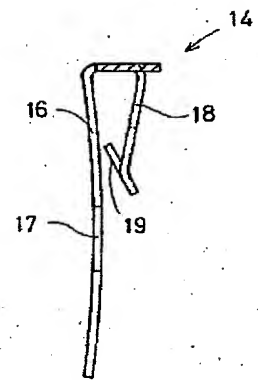
19、37：弾性爪片

21、40：段部

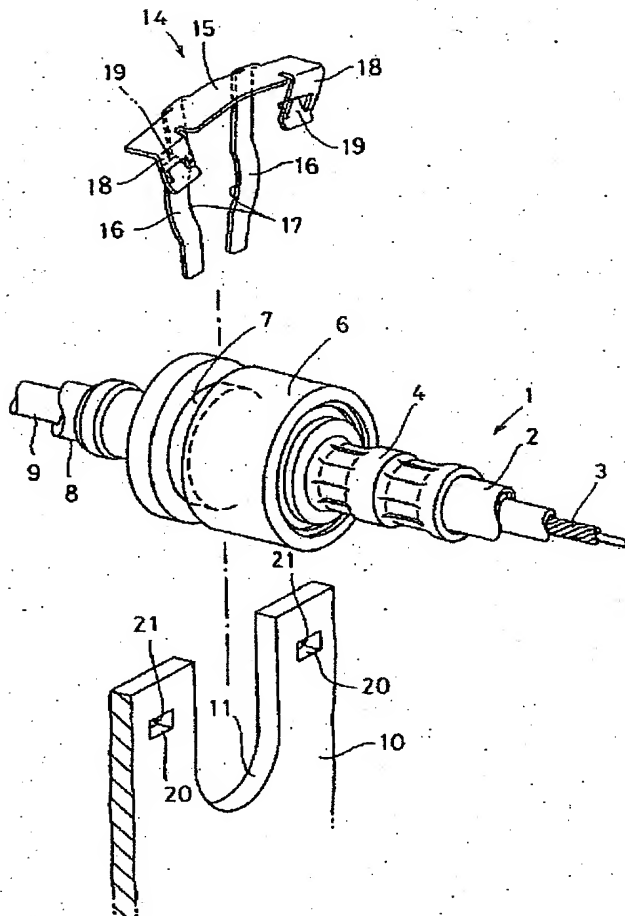
【図1】



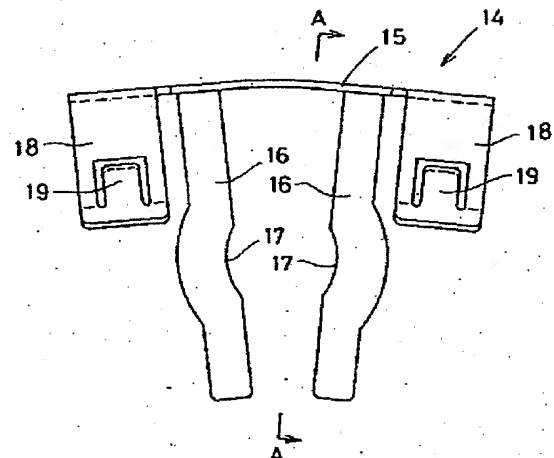
【図4】



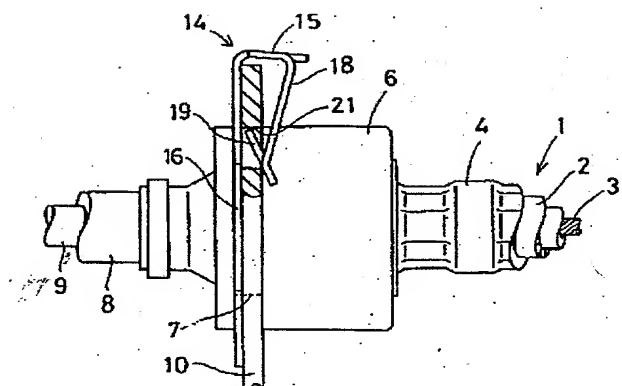
【図2】



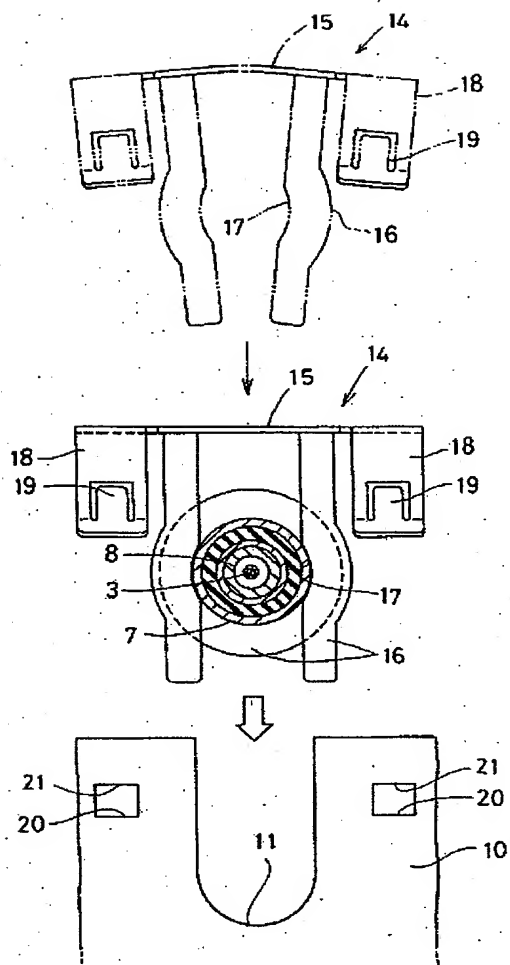
【図3】



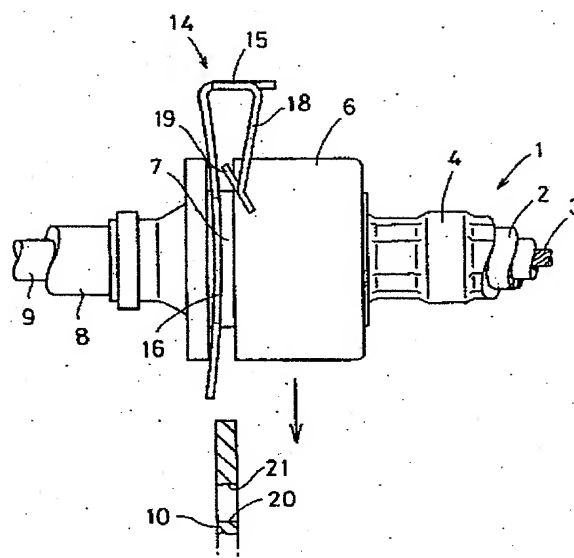
【図7】



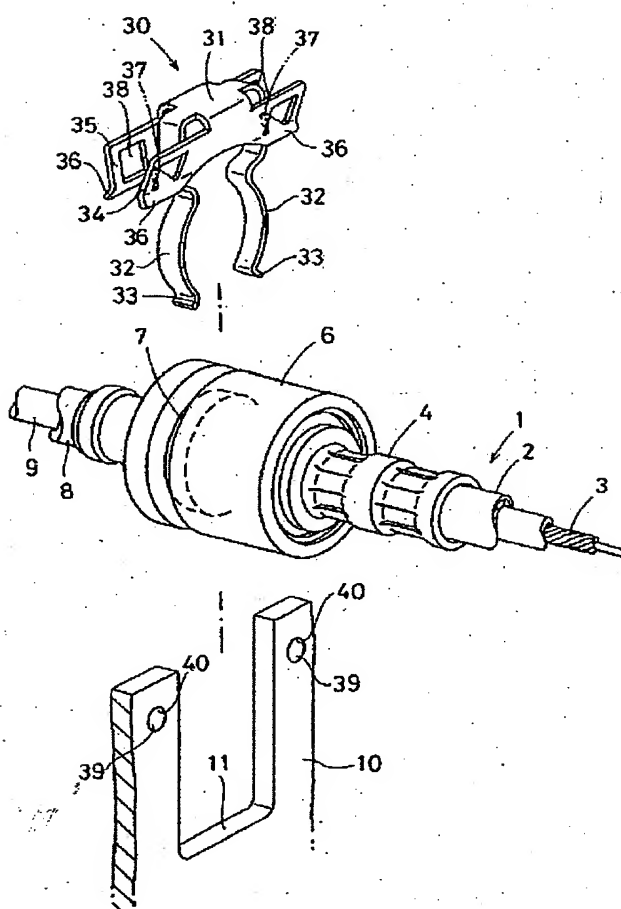
【図5】



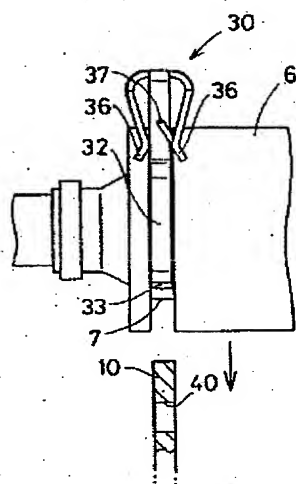
【図6】



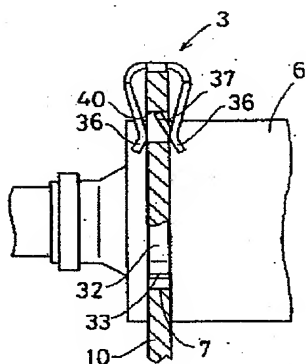
【図8】



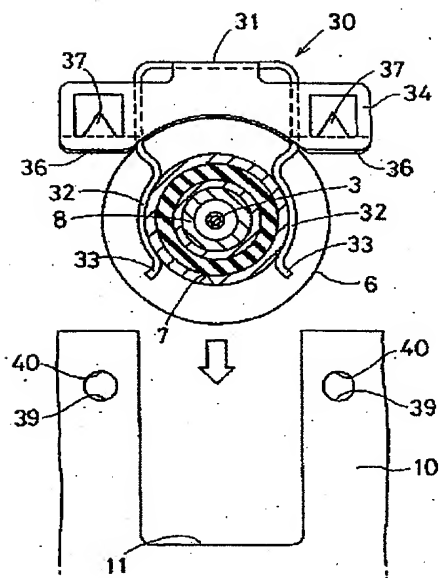
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

